

App. No. 115,07,83,158
Filed Apr. 23, 2001

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-131286

出 願 人

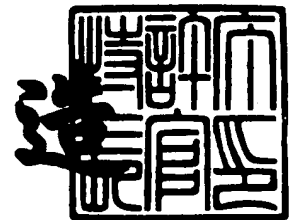
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 5月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2001-3041060

【書類名】 特許願

【整理番号】 4171043

【提出日】 平成12年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 印刷制御装置及び方法並びに記憶媒体

【請求項の数】 13

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 飯田 光則

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 幸雄

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プールの可否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御装置及び方法並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 つの印刷対象データについて複数の出力形態を同時に設定できる設定手段と、

印刷対象のデータから、前記設定手段で設定された複数の出力形態に対応する印刷データを含む複数の印刷ジョブを生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された複数の印刷ジョブによる印刷を実行させる実行制御手段と

を備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】 前記設定手段は、予め決められた複数の出力形態の組み合わせを設定可能である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 3】 前記予め決められた複数の出力形態の組み合わせが、1 ページを 1 枚の用紙に出力する第 1 の出力形態と複数ページを 1 枚の用紙に出力する第 2 の出力形態の組み合わせを含む

ことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷制御装置。

【請求項 4】 前記設定手段は、出力形態の任意の組み合わせを設定可能である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 5】 前記生成手段は、

前記印刷対象データと前記設定手段で設定された複数の出力形態を示す出力形態情報を所定形式のデータで保持する保持手段と、

前記保持手段に保持されている出力形態情報が示す出力形態で印刷出力が得られるように、前記保持手段によって所定形式で保持された印刷対象データを印刷データに変換する変換手段と、

前記変換手段を用いて、前記設定手段で設定された複数の出力形態の夫々に対応する印刷データを生成し、複数の印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 6】 前記実行制御手段は、前記生成手段で生成された印刷ジョブを印刷装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御装置。

【請求項 7】 1 つの印刷対象データについて複数の出力形態を同時に設定できる設定工程と、

印刷対象のデータから、前記設定工程で設定された複数の出力形態に対応する印刷データを含む複数の印刷ジョブを生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された複数の印刷ジョブによる印刷を実行させる実行制御工程と

を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 8】 前記設定工程は、予め決められた複数の出力形態の組み合わせを設定可能である

ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷制御方法。

【請求項 9】 前記予め決められた複数の出力形態の組み合わせが、1 ページを 1 枚の用紙に出力する第 1 の出力形態と複数ページを 1 枚の用紙に出力する第 2 の出力形態の組み合わせを含む

ことを特徴とする請求項 8 に記載の印刷制御方法。

【請求項 1 0】 前記設定工程は、出力形態の任意の組み合わせを設定可能である

ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷制御方法。

【請求項 1 1】 前記生成工程は、

前記印刷対象データと前記設定工程で設定された複数の出力形態を示す出力形態情報を所定形式のデータで保持する保持工程と、

前記保持工程に保持されている出力形態情報が示す出力形態で印刷出力が得られるように、前記保持工程によって所定形式で保持された印刷対象データを印刷データに変換する変換工程と、

前記変換工程を用いて、前記設定工程で設定された複数の出力形態の夫々に対応する印刷データを生成し、複数の印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成工程と

を備える

ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷制御方法。

【請求項 1 2】 前記実行制御工程は、前記生成工程で生成された印刷ジョブを印刷装置に送信する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷制御方法。

【請求項 1 3】 請求項 7 乃至 1 2 のいずれかに記載の方法をコンピュータによって実行するための制御プログラムを格納する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷制御装置および方法に関するもので、特にパーソナルコンピュータ等の情報処理装置とプリンタなどの出力装置からなるシステムにおける印刷制御装置および方法並びに記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、コンピュータ上で動作するアプリケーションから複数の仕上げ指定をして印刷を実行しようとする場合には、各々の仕上げを指定して、複数回印刷を実行する必要があった。例えば、発表用の O H P シートへの印刷と配布資料用に N u p でレイアウト（1 枚に N ページを配置）した印刷を行うといったケースでは、まずは O H P シートへの印刷を一度行い、これとは別にドライバまたはアプリケーションでの印刷設定を変更してから、再度、印刷を実行して配布資料用の N u p 出力を必要部数分行う必要があった。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、一般には複数の仕上げ指定で印刷を行おうとすると、たとえ印刷対象データが 1 つであっても複数回の設定操作と印刷実行指示が必要となり、煩雑な操作が要求された。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、1 つの印刷対象について

複数種類の出力形態に対応した複数の印刷ジョブを1回の印刷指示操作により生成し、印刷することを可能とし、操作性を向上することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明の一態様による印刷制御装置は、

1つの印刷対象データについて複数の出力形態を同時に設定できる設定手段と

印刷対象のデータから、前記設定手段で設定された複数の出力形態に対応する印刷データを含む複数の印刷ジョブを生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された複数の印刷ジョブによる印刷を実行させる実行制御手段とを備える。

【 0 0 0 6 】

また、上記の目的を達成するための本発明の他の態様である印刷制御方法は、

1つの印刷対象データについて複数の出力形態を同時に設定できる設定工程と

印刷対象のデータから、前記設定工程で設定された複数の出力形態に対応する印刷データを含む複数の印刷ジョブを生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された複数の印刷ジョブによる印刷を実行させる実行制御工程とを備える。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態について説明する。

【 0 0 0 8 】

図1は本実施形態をによるプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。なお、特に断らない限り、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN, WAN等のネットワークを介して接続が為され処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【 0 0 0 9 】

図1において、3000はホストコンピュータであり、以下の構成を有する。1はCPUでありホストコンピュータ3000における各種処理を実現する。例えば、CPU1は、ROM3のプログラム用ROM3bあるいは外部メモリ11に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行する。更に、CPU1は、システムバス4に接続される各デバイスを総括的に制御する。

【0010】

また、このROM3のプログラム用ROM3bあるいは外部メモリ11には、CPU1の制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム（以下OS）等が格納される。更に、ROM3のフォント用ROM3aあるいは外部メモリ11には上記文書処理の際に使用するフォントデータ等が格納される。そして、ROM3のデータ用ROM3cあるいは外部メモリ11には上記文書処理等を行う際に使用する各種データが格納される。

【0011】

2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）であり、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。7はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下プリンタドライバ）等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の双方向性インターフェース（インターフェース）21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。

【0012】

なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウス

カーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。ユーザは印刷を実行する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリンタドライバに対する印刷処理方法の設定を行える。

【 0 0 1 3 】

プリンタ 1 5 0 0 において、1 2 はプリンタ CPU であり、ROM 1 3 のプログラム用 ROM 1 3 b に記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ 1 4 に記憶された制御プログラム等に基づいてプリンタ 1 5 0 0 の各種制御を実現する。例えば、CPU 1 2 は、システムバス 1 5 に接続される印刷部（プリンタエンジン）1 7 に出力情報としての画像信号を、印刷部 I / F 1 6 を介して出力する。ROM 1 3 のプログラム ROM 1 3 b には CPU 1 2 の制御プログラム等が格納される。また、ROM 1 3 のフォント用 ROM 1 3 a には上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が格納される。更に、ROM 1 3 のデータ用 ROM 1 3 c にはハードディスク等の外部メモリ 1 4 がないプリンタの場合にはホストコンピュータ上で利用される情報等を記憶している。

【 0 0 1 4 】

CPU 1 2 は入力部 1 8 を介してホストコンピュータ 3 0 0 0 との通信処理が可能となっており、プリンタ 1 5 0 0 内の情報等をホストコンピュータ 3 0 0 0 に通知可能に構成されている。1 9 は CPU 1 2 の主メモリ、ワークエリア等として機能する RAM で、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM 1 9 は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM 等に用いられる。

【 0 0 1 5 】

前述したハードディスク（HD）、IC カード等の外部メモリ 1 4 は、メモリコントローラ（MC）2 0 によりアクセスを制御される。外部メモリ 1 4 は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、1 5 0 1 はプリンタ 1 5 0 0 に設けられた操作部であり、各種操作のためのスイッチおよび LED 表示器等が配されている。また、前述した外部メモリ 1 4 は 1 個に限らず、少なくとも 1 個以上備え、内蔵フ

ォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作部1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0016】

図2は、プリンタ等の印刷装置が直接接続されているか、あるいはネットワーク接続されているホストコンピュータにおける典型的な印刷処理の機能構成を示す図である。アプリケーション201、グラフィックエンジン202、プリンタドライバ203、およびシステムスプーラ204は、外部メモリ11に保存されたファイルとして存在し、実行される場合にOSやそのモジュールを利用するモジュールによってRAM2にロードされ、実行されるプログラムモジュールである。また、アプリケーション201およびプリンタドライバ203は、外部メモリ11のFDや不図示のCD-ROM、あるいは不図示のネットワークを経由して外部ディスク11のHDに追加することが可能となっている。外部メモリ11に保存されているアプリケーション201はRAM2にロードされて実行されるが、このアプリケーション201からプリンタ1500に対して印刷を行う際には、RAM2にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン202を利用して出力（描画）を行う。グラフィックエンジン202は印刷装置ごとに用意されたプリンタドライバ203を外部メモリ11からRAM2にロードし、アプリケーション210の出力をプリンタドライバ203を用いてプリンタの制御コマンドに変換する。変換されたプリンタ制御コマンドはOSによってRAM2にロードされたシステムスプーラ204を経てインターフェース21経由でプリンタ1500へ出力される仕組みとなっている。

【0017】

図3は、図2のシステムを拡張したもので、グラフィックエンジン202からプリンタドライバ203へ印刷命令を送る際に、一旦中間コードからなるスプーラファイル303を生成する構成をとる。図2のシステムでは、アプリケーション201が印刷処理から解放されるのはプリンタドライバ203がグラフィックエンジン202からのすべての印刷命令をプリンタの制御コマンドへ変換し終わ

った時点である。これに対して、図3のシステムでは、スプーラ302がグラフィックエンジン202からのすべての印刷命令をスプールファイル303に出力し終わった時点である。したがって、通常、後者の方が短時間でアプリケーションが解放されることになる。また、図3で示すシステムにおいては、スプールファイル303の内容に対して、ページの印刷順の変更や、印刷データを回転して出力する等の加工処理が可能である。

【0018】

これらの目的のために、図2のシステムに対し、図3のように中間コードデータでスプールするよう、システムの拡張がなされてきている。なお、印刷データの加工を行うためには、通常プリンタドライバ203が提供するウィンドウ（ユーザインタフェース）から設定を行い、プリンタドライバ203がその設定内容をRAM2上あるいは外部メモリ11上に保管する。以下、この拡張された印刷データ生成方法について、図3を参照して説明する。図3に示すとおり、この拡張された処理方式では、グラフィックエンジン202からの印刷命令をディスパッチャ301が受け取る。ディスパッチャ301がグラフィックエンジン202から受け取った印刷命令が、アプリケーション201からグラフィックエンジン202へ発行された印刷命令である場合は、ディスパッチャ301は外部メモリ11に格納されているスプーラ302をRAM2上にロードし、プリンタドライバ203ではなくスプーラ302へこの印刷命令を送付する。

【0019】

スプーラ302は受け取った印刷命令を中間コードに変換してスプールファイル303に出力する。また、スプーラ302は、プリンタドライバ203において設定されている印刷データに関する加工設定をプリンタドライバ203から取得してスプールファイル303に保存する。なお、本例ではスプールファイル303は外部メモリ11上にファイルとして生成するものとするが、RAM2上に生成しても構わない。さらにスプーラ302は、外部メモリ11に格納されているスプールファイルマネージャ304をRAM2にロードし、スプールファイルマネージャ304に対してスプールファイル303の生成状況を通知する。

【0020】

スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、スプールファイル 3 0 3 に保存された印刷データに関する加工設定の内容に従って印刷を行えるか判断する。ここでは、印刷を行えるだけのデータがスプールされたかの判断を行う。例えば、加工設定が 2 u p であった場合には、物理ページ 1 ページ分の出力には 2 ページ分の印刷データが必要なので、2 ページ分スプールされたかを判断することになる。スプールファイルマネージャ 3 0 4 がグラフィックエンジン 2 0 2 を利用して印刷を行えると判断した際には、外部メモリ 1 1 に格納されているデスプーラ 3 0 5 を RAM 2 にロードし、デスプーラ 3 0 5 に対して、スプールファイル 3 0 3 に記述された中間コードの印刷処理を行うように指示する。

【 0 0 2 1 】

デスプーラ 3 0 5 はスプールファイル 3 0 3 に含まれる中間コードをスプールファイル 3 0 3 に含まれる加工設定の内容に従って加工し、もう一度グラフィックエンジン 2 0 2 経由で出力する。ディスパッチャ 3 0 1 がグラフィックエンジン 2 0 2 から受け取った印刷命令がデスプーラ 3 0 5 からグラフィックエンジン 2 0 2 へ発行された印刷命令の場合には、ディスパッチャ 3 0 1 はスプーラ 3 0 2 ではなく、プリンタドライバ 2 0 3 に印刷命令を送る。プリンタドライバ 2 0 3 はプリンタ制御コマンドを生成し、システムスプーラ 2 0 4 経由でプリンタ 1 5 0 0 に出力する。

【 0 0 2 2 】

以上の様な構成を備えた本実施形態の印刷制御システムについて説明する。本実施形態では、1 回の印刷指示によって複数の出力形態（特に仕上げ処理）を指定、実行することを可能とするが、そのような処理の一例としてプレゼンテーションモードなるプリントモードを用意する。このプレゼンテーションモードが指定されると、OHP シートへの印刷と、配布用の N u p レイアウトによる記録紙への印刷が指定され、一回のプリント操作により OHP シートへの印刷と記録紙への印刷（すなわち、複数の仕上げ処理での印刷）が実行される。以下、この処理について説明する。なお、本実施形態で説明する複数の仕上げ処理の指定はあくまでも一例にすぎない。要は、1 つの印刷対象について複数種類の出力形態の印刷ジョブを発生させる指定を可能とすることであり、種々の応用が可能である

。例えば、「片面印刷」を5部、「両面印刷」を1部というような設定を可能に構成してもよいであろう。或いは、A4用紙への印刷を4部、B5用紙への印刷を2部というような設定を可能としてもよい。

【0023】

図4は、本実施形態によるプレゼンテーションモードの設定方法を示す図である。本実施形態のプリンタドライバ203はCRT10上に図4に示すようなウィンドウ（ユーザインタフェース）401を表示する。図4では、ウィンドウ401において、「仕上げ」タブ402が選択された状態が示されており、ユーザはこのユーザインタフェースを介して、片面印刷や両面印刷等の仕上げ設定が行える。本実施形態では、仕上げ設定にプレゼンテーションモードが用意されており、このモードを選択すると、（1）OHPシートへの印刷と、（2）Nupレイアウトによる普通紙への印刷が同時に設定される。なお、Nupレイアウトによる普通紙への印刷については、図示のように部数を指定することができる。

【0024】

以上の様な指定の後に印刷の実行が指示されると、アプリケーション201から発行された印刷命令はグラフィックエンジン202及びディスパッチャ301を介してスプーラ302に渡される。スプーラ302は受け取った印刷命令を中間コードに変換してスプールファイル303に出力するとともに、プリンタドライバ203において設定されている印刷データに関する加工設定（ここでは、OHPシートへの印刷と、Nupレイアウトによる普通紙への印刷）をプリンタドライバ203から取得してスプールファイル303に保存する。

【0025】

スプールファイルマネージャ304は、外部メモリ11に格納されているデスプーラ305をRAM2にロードし、デスプーラ305に対して、スプールファイル303に記述された加工設定で中間コードの印刷処理を行うように指示する。以下、本実施形態のスプールファイルマネージャ304の動作について説明する。

【0026】

図8は本実施形態による、スプールファイルマネージャ304の処理手順を説

明するフローチャートである。図8に示す処理手順は、スプールファイル303に記述された中間コードから印刷データ（印刷ジョブ）を作成するものである。以下、図8に示すフローチャートを中心にして本実施形態を詳しく説明する。

【0027】

本実施形態における処理はユーザが図1に示したキーボード9等进行操作することにより、実行中のアプリケーション201による印刷先のプリンタの指定と印刷実行を指示することによって始まる。例えば、その印刷処理が複数の仕上げ方法を指定する印刷（本実施形態ではプレゼンテーションモードによる印刷）であった場合に、本実施形態の特徴的な処理が行われることになる。なお、図4に示すようなユーザインタフェースを介した印刷設定操作は印刷の都度行う必要はなく、設定操作をしない場合にはデフォルトの設定値もしくは以前に設定された印刷設定からの変更なしで続く印刷処理を実行することになる。

【0028】

本実施形態の印刷処理においては、上述した図3のように、印刷データはいったんスプールファイル303に保存される。その後、スプールファイルマネージャ304が、スプールファイル303に保存された印刷データと印刷データに関する加工設定の内容に従い印刷を行うが、そのときのスプールファイルマネージャの処理を示すのが図8のフローチャートである。

【0029】

まず、スプールファイル303に保存された、印刷データに関する加工設定において、プレゼンテーションモードが設定されているか否かを判断する（ステップS81）。プレゼンテーションモードの設定方法は図4に示したとおり、ユーザがプリンタドライバの設定画面を操作することにより行う。本実施形態の設定画面では、片面印刷、両面印刷、製本印刷、プレゼンテーションモードからなる印刷方法の中からプレゼンテーションモードを選択することにより行う。また、このプレゼンテーションモードが選択された場合には、同時にNup印刷される配布用資料の部数が指定されることになる。

【0030】

さて、ステップS81でプレゼンテーションモードが指定されていないと判断

された場合は、デスプーラ 3 0 5 に対し、スプールファイル 3 0 3 に記述された中間コードの印刷処理を指定された加工処理で行うよう指示し、通常の印刷処理を行う。一方、プレゼンテーションモードが指定されていた場合には、まず、OHP 印刷用の設定（等倍）にてスプールファイル 3 0 3 に記述された中間コードの印刷処理を行うよう指示する（ステップ S 8 2）。その後、さらに配布資料用のあらかじめ定められた設定（レイアウト 4 u p）及び設定された配付資料部数で、スプールファイル 3 0 3 に記述された中間コードの印刷処理を行うよう指示する（ステップ S 8 3）。

【 0 0 3 1 】

図 5 は、通常時に生成される印刷ジョブの例を示す図である。また、図 6 は、1 つの印刷対象に対して複数の印刷ジョブを生成する設定がなされた場合（本実施形態ではプレゼンテーションモード選択時）に生成される印刷ジョブの例を示す図である。

【 0 0 3 2 】

図 8 で説明したような処理により、プレゼンテーションモードが指定されていない場合には、図 5 に示した様に通常の印刷ジョブ 5 0 4 が作成される。すなわち、プリンタドライバ 2 0 3 は、スプールファイルマネージャ 3 0 4 の指示により、ジョブ初期化コマンド群 5 0 1 とジョブ終了処理コマンド群 5 0 3 の間に、例えばページ記述言語（PDL）で記述された印刷データ 5 0 2 を配した形態の 1 個の印刷ジョブ 5 0 4 を生成する。

【 0 0 3 3 】

一方、プレゼンテーションモードが指定された場合には、図 6 に示した様に、OHP 出力用の印刷ジョブ 6 0 4 と、配付資料出力用の印刷ジョブ 6 1 4 が作成される。夫々の印刷ジョブのデータ構成は図 5 に示した印刷ジョブと同様である。さて、本実施形態では、プレゼンテーションモードが指定されると、印刷ジョブ 6 0 4 として OHP 印刷用のジョブが、印刷ジョブ 6 1 4 として配布資料用のジョブ 7 0 3 が作成される。

【 0 0 3 4 】

図 7 は、図 4 のウィンドウでプレゼンテーションモードを設定し、配布部数を

6として印刷を実行した場合に生成される印刷ジョブを説明する図である。この設定で、例えば7ページ分の印刷データ701がアプリケーションから入力されると、印刷ジョブ604としてOHP印刷用ジョブ702が生成される。このOHP印刷用ジョブ702により、等倍の印刷処理が行われて、7枚のOHPシートが出来上る。その後、印刷ジョブ614として配布資料用ジョブ703が生成される。本例では、配布資料用として1ページ中にOHPシート4枚分を記録するレイアウトで、6部の印刷を行う印刷ジョブが生成される。

【0035】

以上のように、本実施形態によれば、アプリケーション201からの一度の印刷実行操作により、OHP印刷用のジョブ702と、配付資料用ジョブ703が作成され、夫々の印刷物を得ることができることになる。すなわち、ユーザの手を煩わせることなく、1回の印刷実行操作により、プレゼンテーション資料（OHP）の印刷と、配付資料の印刷を行うことが可能となり、プレゼンテーション資料の印刷についての利便性が向上する。

【0036】

なお、上記実施形態では、予め決められた出力形態の組み合わせ（プレゼンテーションモードによるOHP用の印刷出力と配布用の印刷出力）を指定可能としたが、これに限られるものではない。例えば、図4に示すウィンドウで出力形態を任意の組み合わせ可能としてもよい。この場合、例えば、片面印刷で5部、両面印刷で3部というような設定を行うようにできる。

【0037】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（複写機、プリンタ、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0038】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記録媒体を、システムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても達成される。

【0039】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0040】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0041】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0042】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0043】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、1つの印刷対象について、複数種類の出力形態に対応した印刷ジョブを1回の印刷指示操作により生成し、印刷することが可能となり、操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態をによるプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図 2】

プリンタ等の印刷装置が直接接続されているか、あるいはネットワーク接続されているホストコンピュータにおける典型的な印刷処理の機能構成を示す図である。

【図 3】

中間コードを生成する図 2 を拡張した印刷データ生成方法を説明するブロック図である。

【図 4】

本実施形態によるプレゼンテーションモードの設定方法を示す図である。

【図 5】

通常時に生成される印刷ジョブの例を示す図である。

【図 6】

1 つの印刷対象に対して複数の印刷ジョブを生成する設定がなされた場合（本実施形態ではプレゼンテーションモード選択時）に生成される印刷ジョブの例を示す図である。

【図 7】

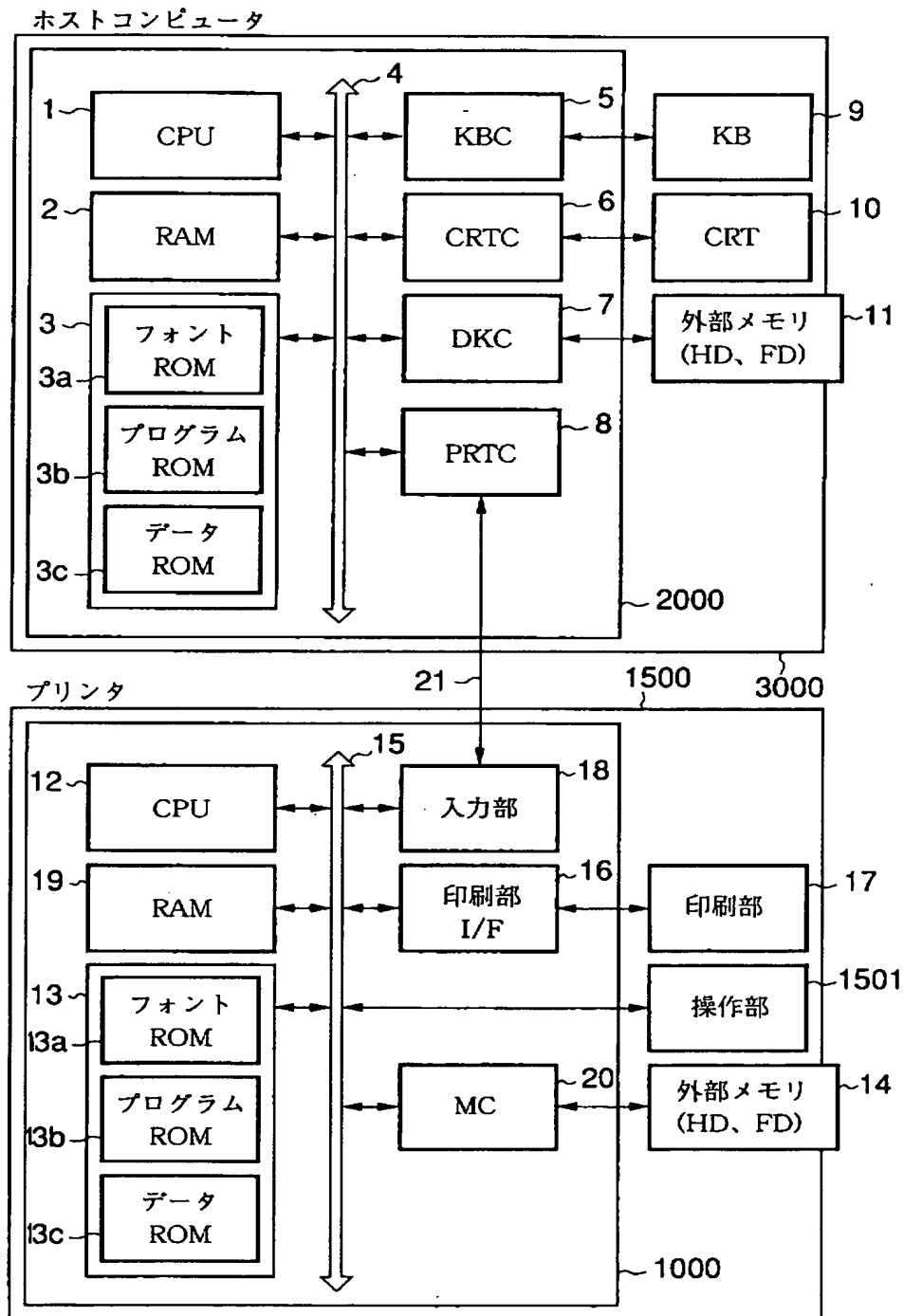
図 4 のウインドウでプレゼンテーションモードを設定し、配布部数を 6 として印刷を実行した場合に生成される印刷ジョブを説明する図である。

【図 8】

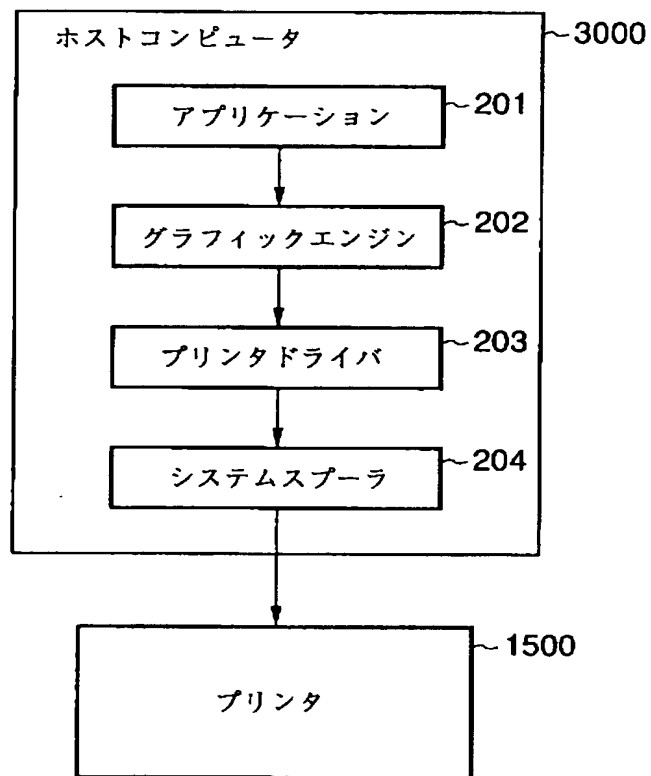
本実施形態による、スプールファイルマネージャ 3 0 4 の処理手順を説明するフローチャートである。

【書類名】 図面

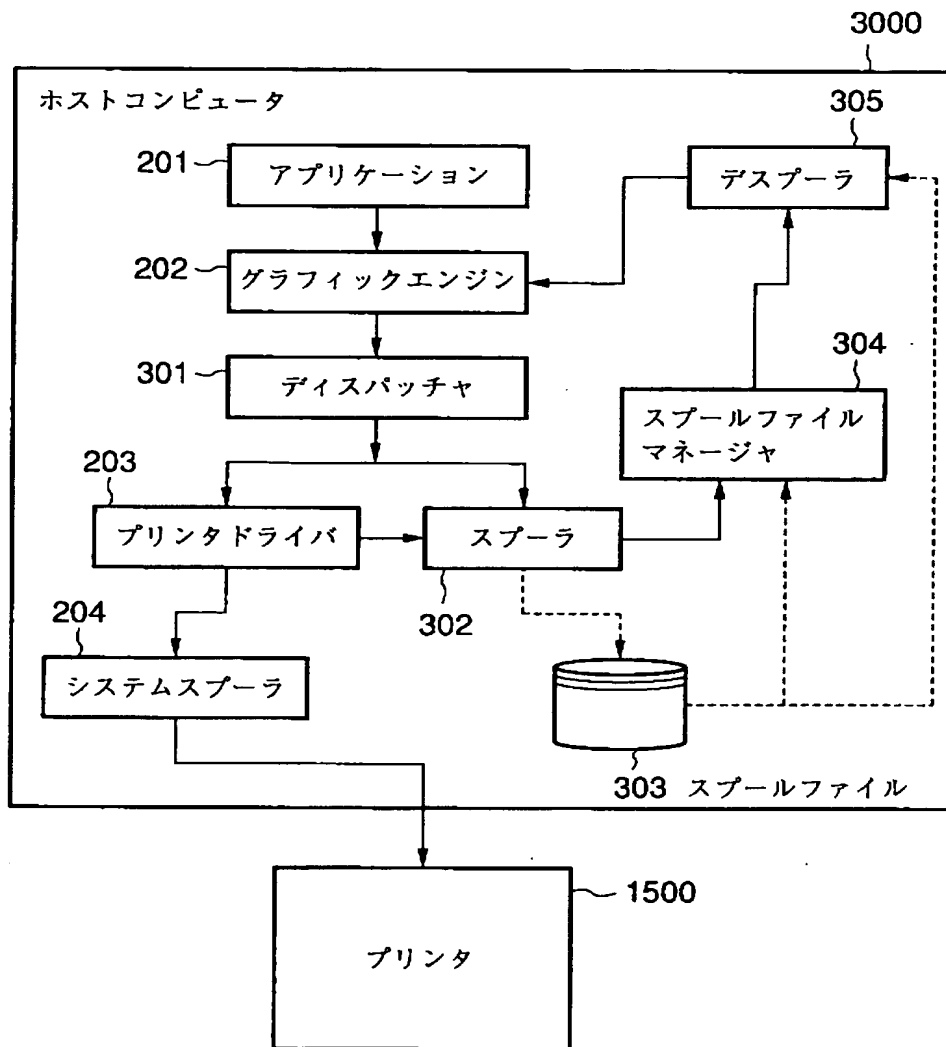
【図 1】



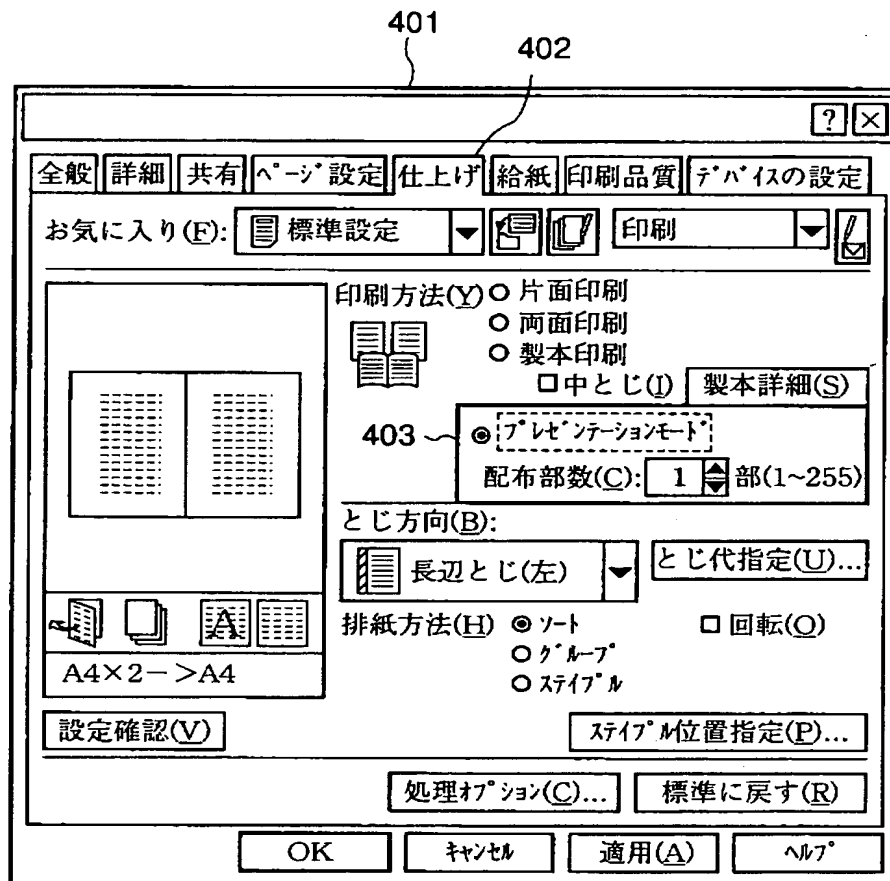
【図 2】



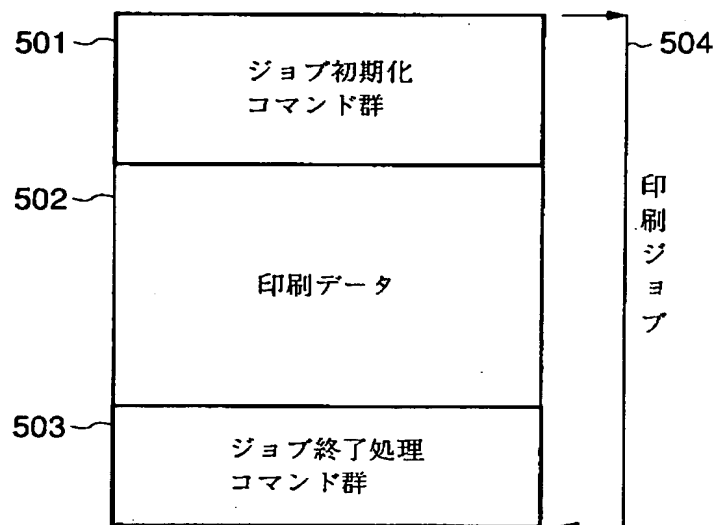
【図 3】



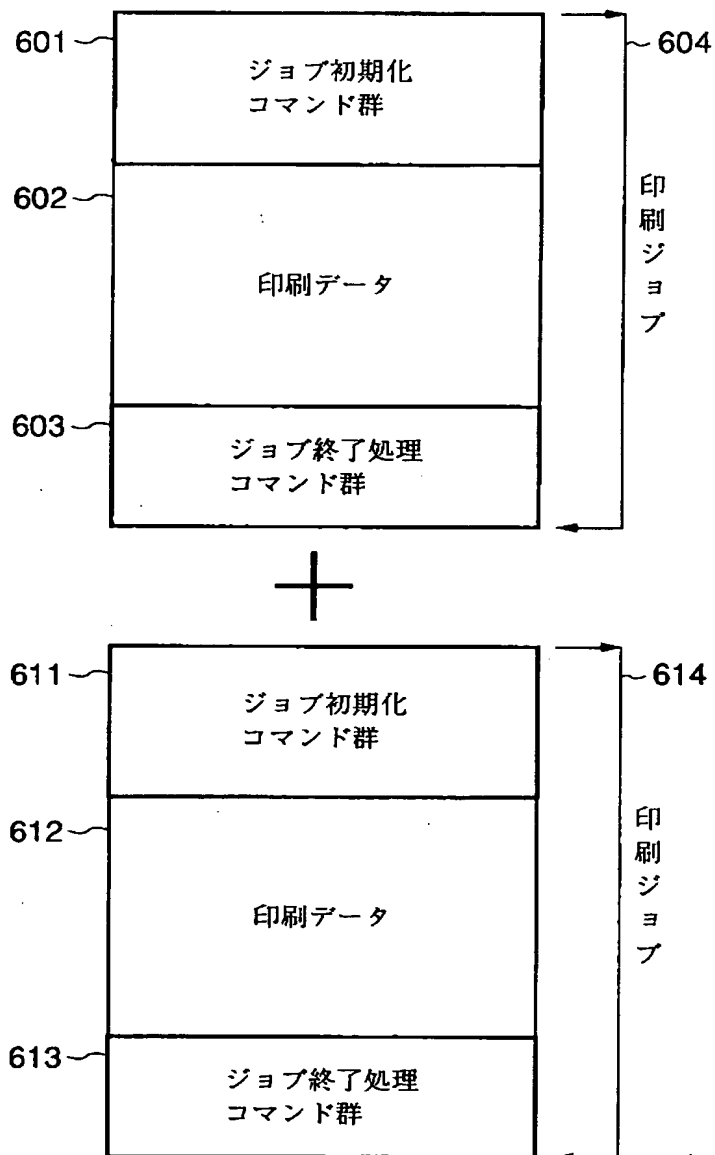
【図 4】



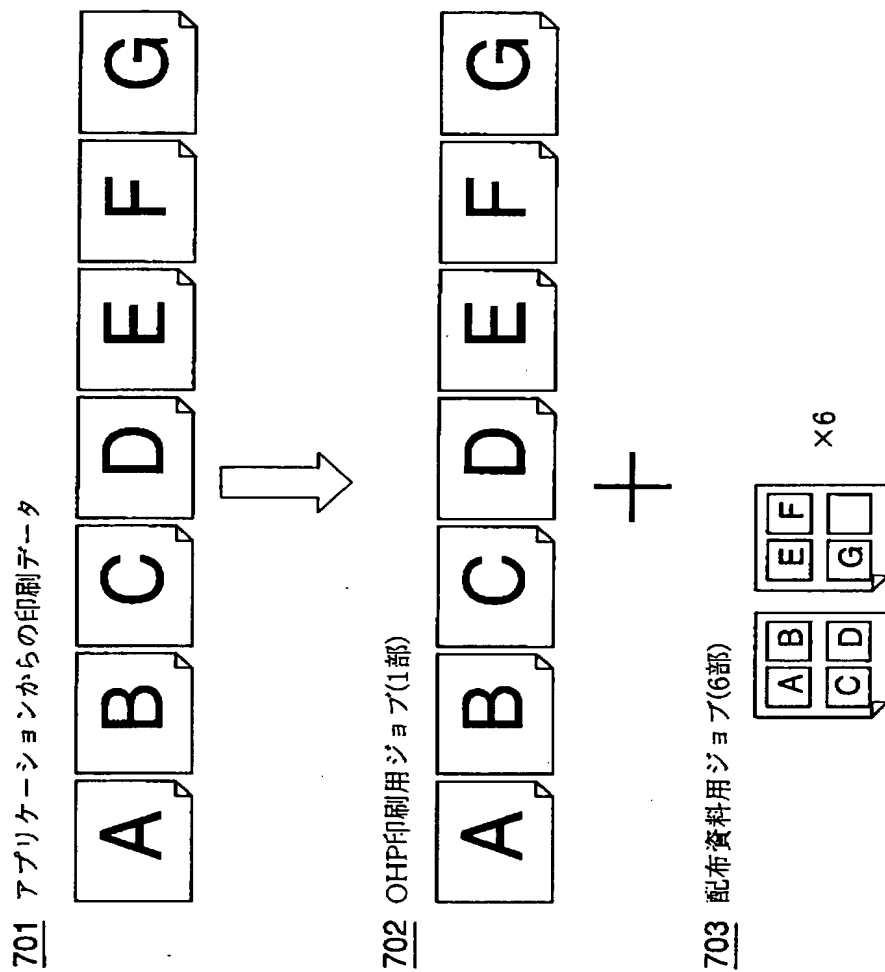
【図 5】



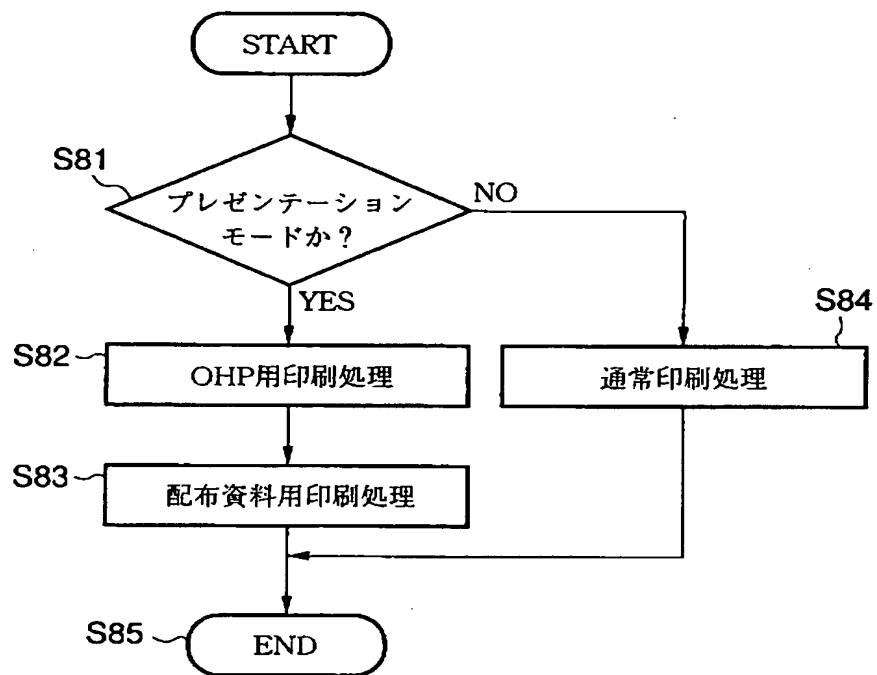
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 1つの印刷対象について、複数種類の出力形態に対応した印刷ジョブを1回の印刷指示操作により生成し、印刷することを可能とし、印刷処理に関わる操作性を向上する。

【解決手段】 アプリケーション201より1つの印刷対象データに対する印刷指示が出されると、スプーラ302が印刷データを中間コードに変換してスプールファイル303として格納する。スプールファイルマネージャ304は、スプールファイル303として格納された中間コードを印刷ジョブに変換する際に、複数の出力形態での印刷出力を行うモードが設定されていたら、それら複数の出力形態のそれぞれに対応する印刷データを含む複数の印刷ジョブを生成するようプリンタドライバ203に中間コードを提供する。こうしてプリンタ1500によって、当該印刷対象データを複数種類の出力形態で印刷出力する。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社